三菱化学

# 四日市事業所

2011

市民総ぐるみ総合防災訓練風景（三菱化学株式会社　四日市事業所内：左、海上訓練：右）

## *レスポンシブル・ケア活動報告書*

レスポンシブル・ケアとは、化学物質を扱う企業が、製品の開発から製造、物流、使用、廃棄まですべての過程で、自主的に「環境・安全・健康」を確保し活動の成果を公表し、社会とのコミュニケーションを行う活動です。

# もくじ


◆Ｐ１　もくじ
◆Ｐ２　ごあいさつ
◆Ｐ３　２０１１年度事業所目標
◆Ｐ４　四日市事業所の再生に向けての取り組み
①環境問題に対する取り組み・・・・・・・・・・・・ P4～P6
②生産革新の取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・ P7～P8
◆Ｐ９　四日市事業所の概要
◆Ｐ１０　四日市事業所で生産される製品
◆Ｐ１１　四日市事業所の環境管理施設マップ
◆Ｐ１３　環境マネジメントシステム活動
◆Ｐ１５　環境管理活動の成果
◆Ｐ１６　有害大気汚染物質大気排出量の削減
◆Ｐ１８　環境保全活動の実績
◆Ｐ２０　廃棄物の管理活動
◆Ｐ２１　$CO_2$排出量削減の取り組み
◆Ｐ２２　公害防止協定の改訂について
◆Ｐ２３　化学品安全・製品安全への取り組み
◆Ｐ２４　保安・防災への取り組み
◆Ｐ２５　労働安全への取り組み
◆Ｐ２６　地域とのコミュニケーション
◆Ｐ２８　次世代へ向けた事業所の取り組み
◆Ｐ２９　環境会計
◆Ｐ３０　そのほかの取り組み


1. 報告対象範囲
2010年4月～2011年3月　（活動、写真は、2011年6月までのものを含みます）

2. 対象組織
三菱化学㈱四日市事業所
（事業所と同敷地内にあるグループ会社のデータを含む場合があります）

3. 発行年月日　：2011年7月20日

4. 次回発行予定：2012年7月

# ごあいさつ

## はじめに

本年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震により、お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈り申し上げますと共に、被害を受けられた皆さま、そのご家族に、心からお見舞いを申し上げます。

当事業所も社会の一員として何ができるかを真摯に考え、実行していく所存です。

## 環境問題の対応について

排水、排ガスに関する環境データの不適切な取り扱いが発見され、その原因を究明するとともに、弁護士による調査チームからの提言を踏まえた再発防止策を取りまとめ、昨年6月に三重県及び四日市市に報告書を提出いたしました。

詳細は本紙4ページから6ページに記載しておりますが、組織の改正や、手順の明確化などに加え、排水口の集約化など、人的・物的両方の側面から抜本的な対策を行うことで、環境トラブルの撲滅に取り組んでおります。

当事業所は、再び皆様から信頼される四日市事業所となるべく、三重県及び四日市市に進捗状況を報告し、ご指導・ご助言をいただきながら全力を上げて環境トラブルの再発防止に取り組んでおります。ご理解を賜りますようお願い申し上げます。

## 今後の活動について

当事業所では、皆様が生活の場でご利用いただく多くの製品を製造しています。これらの製品を安全に、そして少ない環境負荷で製造するために、「RC(レスポンシブル・ケア)」「企業倫理(コンプライアンス)」「企業統治(コーポレート・ガバナンス)」「人権・雇用」「情報開示(コミュニケーション)」などの取り組みを「事業活動を支える基盤」と位置づけています。

また、限りある資源を有効に活用し、地球環境の保護、改善することで、持続可能な社会を実現しなければなりません。三菱ケミカルホールディングスグループでは、人間にとっての心地よさに加えて、社会にとって、地球にとっての快適を合わせ持った真に持続可能な社会「KAITEKI(かいてき)社会」をめざしています。

当事業所も、皆様との「つながり」を大切にしながら、社会に貢献する「KAITEKIものづくり事業所」として活動を進める所存ですので、今後ともご指導よろしくお願い申し上げます。

最後に、この報告書ではトラブルの再発防止対策の進捗状況のほか、環境管理活動等の取り組みの内容と成果を報告しています。多くの皆様にご覧いただき、当事業所の活動に対し率直なご意見をいただければ幸いです。

2011年7月

三菱化学株式会社
執行役員　四日市事業所長

# 2011年度　事業所目標

## 三菱化学グループRCに関する方針

1. 「環境・安全」の確保は、事業活動の大前提
2. 顧客への安心の提供と品質保証
3. 事故及び労災はゼロ目標
4. 廃棄物及び有害化学物質の排出の最少化の推進
5. 省資源及び省エネルギーの推進
6. 「環境・安全」のための技術、製品開発の推進
7. 社会からの信頼向上

レスポンシブル・ケア

## ■環境方針

1. 地域環境、地球環境の保護に関して、環境マネジメントシステムを確立し、管理の向上を図ると共に、環境目的・目標を設定し、継続的改善に努める。
2. 環境に関する法律、規制、協定などを順守し、生産活動における環境側面を考慮し、汚染の予防と大気汚染物質の排出量削減等の環境負荷の低減に努める。
3. 原材料、エネルギー等の効率的使用と資源のリサイクル、廃棄物の削減に努める。
4. 環境負荷の少ない製品やプロセスの開発、製造技術の改良と化学品安全、品質の維持、向上に努める。
5. 地域社会との共生に努める。

## ■保安方針

1. 無事故・無災害、安全・安定生産を継続し、従業員の安心と社会からの信頼性維持向上に努める。
2. 保安管理目標を定め、重点実施事項を適切に実行し、保安レベルの維持向上に努める。
3. 事業所が定めた特定要求事項を遵守する。
4. 保安管理システムを継続的に改善し、事故の未然防止に努める。
5. 保安に影響を与える危険源を特定し、適切な対応を図る。

**今年度は、以下の活動方針の下、昨年度実施の環境にかかる総点検内容を確実にフォローし、諸対策の定着を図り、『地元の皆様から愛され・信頼される』事業所の実現を目指して参ります。**

### 2011年度　四日市事業所　RC活動方針

| | |
|---|---|
| 基本理念 | 「一人ひとりが掛け替えのないひと」 |
| 基本方針 | 安全・安信な職場風土の深化を重点に、グループ・ワイドな活動を推進し、信頼される三菱化学グループ四日市を実現する。 |
| 目　標 | ゼロ災の継続、環境・品質重トラブルゼロ |
| スローガン | 一人ひとりが責任果たし　仲間を信じて　声かけ合おう<br>活力あふれる現場から　創ろう　KAITEKI四日市 |

三菱化学

この方針の下、

1. 過去の事故対策や他事業所、同業他社で発生した事故事例の解析を基にした対策を実施し、事故の再発防止、未然防止に努めます。

2. 原材料、装置、操作手順等の変更時における確実な安全対策のための変更管理システム運用の強化に努めます。

3. 更には、現場第一線の運転員の「保安・安全・環境」意識の更なる向上の為、関連法規の教育、関連資格取得の推進を図ります。

以上のことを活動の重点事項として取り組んで参ります。

# 四日市事業所の再生に向けての取り組み

## 環境問題に対する取り組み

### 1．経緯及び状況

当事業所におきまして、排水分析データの不適切な取り扱いや、排ガスデータの欠測などがありました。これを受け、社内調査に加え、抜本的な再発防止を図るため、2010年1月25日に設置した社外の弁護士を中心とする「特別調査チーム」による徹底調査を行いました。2010年3月3日に社内調査の結果及びこれに基づく対策を、同年6月3日には特別調査チームの調査結果及び再発防止に係る提言を、同年6月25日には特別調査チームの報告内容を織り込んだ最終報告書を、それぞれ三重県及び四日市市に提出いたしました。

再発防止対策は、教育・訓練の継続と徹底による人・組織の強化、管理業務のシステム化、そして環境設備の改善からなり、これらの取り進めにあたっては、三重県及び四日市市に進捗状況を報告し、ご指導・ご助言をいただきながら実施しております。

**四日市事業所の再発防止策の概要**

1. 環境保全の管理組織の強化
   (1) 公害防止管理者の位置づけ、職務内容を文書で手交し、意識の高揚、認識の深化を図る。
   (2) 公害防止管理者はRC推進部在籍者から任命する。
   (3) 環境室及び水質、大気、環境設備の3Grを設置し、管理部門の強化を図る。
   (4) 各製造部に、新たに環境管理責任者を選任する。

2. 環境管理業務の管理強化
   (1) 測定値を公害防止管理者が確認するよう改める。
   (2) 設備所管Grが測定計画を作成し、関係者で計画の確認を行う会議を開催する。
   (3) 測定結果の確認強化と基準値超過時の対応の強化を図る。
   (4) 公害防止管理者の関与を強化する為、報告と協議の場を設置する。

3. 従業員の教育
   (1) 運転管理部門従業員へ、今回の環境問題に対する教育を徹底する。
   (2) 事業所所属員全員へｺﾝﾌﾟﾗｲｱﾝｽ違反・事例について教育を実施する。
   (3) 関係者へ関係法令と関係基準を定期的に教育する。
   (4) RC推進部における公害防止管理者資格の取得率を向上する。(3年後75%)

4. 排水管理強化対策
   (1)場内排水口の統合化による、効果的かつ効率的な排水管理策の検討を取り進める。

**四日市事業所排水問題の再発防止対策取進め状況**

| 項目 | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|---|---|---|---|
| 組織強化 | ◆4月：環境室新設 | | |
| | 公害防止管理者職務内容の明確化→RC在籍者より選任 | | |
| | | ◆10月：資格取得 RC：取得率58% | |
| | 環境管理責任者等の選任と運用 | | |
| 管理強化 | 欠測、改ざん防止対策強化 | | |
| | ISOﾏﾆｭｱﾙへの織込み（基準超過対応等） | | |
| 教育実施 | 現場 事業所長訓話、RC委員会への参画、直接対話 | | |
| | 全所員 各種ｺﾝﾌﾟﾗｲｱﾝｽ教育：自主研修1886人（受講率96%） | | |
| | 関係者 環境法令教育（協定，大防法，水濁法，条例，PRTR，海防法実施） | | |
| 排水口統合 | 旭西/東邦西、北大治田 | 旭東、研究、川尻 | 大井/川/海山道、東邦/TY |

現場第一線のプロとして、各法令の定める管理者、係員等の職務の確実な理解と実行

## 2. 再発防止策の取り進め状況

### 1）環境保全の管理組織の強化

①環境管理部門の強化

・2010年4月1日に、RC推進部（2011年4月1日に環境安全部に改称）内に環境室を新設しました。
・環境室には、水質環境グループ、大気環境グループ及び環境設備グループの3グループを設置し、要員の強化も行いました。
・環境設備グループは、排水口の統合等、設備面の改善について、企画、実行を担当し、環境関連リスクの解消を図っています。

②公害防止管理者の選任方法の変更と責任自覚の促進

・公害防止管理者を環境業務の管理部門である環境安全部内在籍者から選任することとし、法令に定める組織と事業所組織とを一致させるとともに、責任の自覚を促し意識の浸透を図るため、公害防止管理者に選任された従業員に対して任命書を交付しています。

③各製造部での環境管理責任者等の新規選任

・各プラントの環境業務の管理責任を明確にするため、各製造部長を「部環境管理責任者」として新たに選任し、日々の環境管理業務にあたらせています。
・更に、部環境管理責任者が「環境管理推進者」を選任し、各部内における環境保全に係る管理強化の推進や意識高揚を担当させています。
・「部環境管理責任者」及び「部環境管理推進者」と環境安全部との連携強化を図りました。
・部環境管理責任者、環境管理推進者の選任に加えて、各課長を「課環境管理責任者」に選任の上、日々の運転管理業務にあたらせています。

### 2）環境管理業務の強化

①管理が適正かつ確実にできる測定計画の作成と確認強化

・環境室の各グループマネジャー並びに公害防止管理者が出席する会議の席上で、公害防止管理者が年間測定計画の妥当性を確認しています。
・年間測定計画策定後のプラントの運転計画変更等を測定計画に反映するため、翌月のサンプリングや測定計画の関係者による確認を実施しています。

②測定結果の確認強化と基準値超過時の対応強化

・分析会社からの計量証明書は、環境室、公害防止管理者に加え、施設所管課長、各部の環境管理責任者及び環境管理推進者も確認する体制に変更し、測定結果の確認強化を図りました。
・基準値超過を検出した場合は、行政機関への迅速な報告を行うとともに、公害防止管理者の指示の下に環境室の各グループマネジャーと施設所管課長が原因調査と対策を実施します。

③公害防止管理者の関与を強化するための報告と協議の場の設置

・環境室の各グループマネジャーが、環境管理業務を遂行する上で必要な情報を公害防止管理者に報告することとしました。
・公害防止管理者を事業所のRC活動方針を決定する事業所RC委員会や関係行政機関の立ち入り検査にも参加させています。
・ISO14001で定める内部監査においても、施設所管課については、公害防止管理者が同席するようにしました。

### 3）従業員の教育

①コンプライアンス教育の実施

・事業所所属員全員への環境問題に係る教育を継続して実施するとともに、特に人事異動等により新たに当事業所勤務となった従業員に対しては、着任後遅滞なく教育を実施し、公害防止・環境保全意識の事業所全体への浸透及び風化防止を徹底しています。

・事業所幹部は月１回実施する事業所コンプライアンス委員会にて、一方で環境安全部所属員については毎月の部内RC委員会の場において、コンプライアンスに係る事例検討会を実施しています。

・事業所長自らが全従業員対象の環境訓話、各部や課で開催されるRC委員会への参加および協力会社の方々を対象とした定期修理の決起集会等にて、環境意識の徹底について直接メッセージを伝達しています。

・事業所幹部によるRCパトロールにて、各現場、グループ会社を対象に、保安、労働災害、環境面の現場作業の改善やルールの確認等を継続して実施しています。

・課長研修をはじめ各種階層別研修を通して、環境意識やコンプライアンス意識の徹底を図る目的の講話・グループ討議を実施しています。

②関係法令等の説明会の実施

・関係法令の教育として、以下の説明会を実施するとともに、今後も同様の説明会を継続して開催し、環境法令の順守に向けた意識の啓発を図ることとしています。

＊四日市市と締結した公害防止協定に係る説明会
＊ばい煙発生施設（大気汚染防止法、三重県条例の指定施設）に係る説明会
＊総量規制監視、特定施設に関する水質汚濁防止法に係る説明会
＊海洋汚染防止法、PRTR法に係る説明会

③公害防止管理者取得率の向上

・従業員の公害防止に係る知識の向上を図るために、毎年秋に実施される公害防止管理者試験を受験し取得率の向上を目指しています。

### 4）排水管理強化対策

①排水口の統合化

・当事業所には、４２箇所（塩浜：２７箇所、川尻：５箇所、大治田：１箇所、北大治田：９箇所）の排水口があり、排水基準不適合の排水を公共用水域へ流出させない対策を早急に実施する必要がありました。

・異常排水の早期発見と流出防止策を併せて実施することを目的に、排水口の統合化を計画し、各地区の統合エリアを定めた上で、その優先度から工事を4ステップに分け、3年計画で取り進めています。

・２０１０年度は、当初の計画通り取り進められ、事業所全体で４２箇所あった排水口を２６箇所に統合しました。

②源流管理の取り進め

・源流管理とは、各プラントからの異常排水を公共用水域へ流出させないために、プラント出口で早期に発見し、流出を防止することです。そのためにプラント個別に早期に検知し遮断する設備の設置も排水口の統合化とあわせて取り進めています。

・本年度も、「法令、行政、地域の方々との約束事を順守する」との観点から、組織の強化、管理業務のシステム化、教育の徹底、そして環境設備の改善等の再発防止対策を継続的に実施致します。

# 生産革新の取り組み

## 1. ゼロからのスタート！

私達は、4年前の2007年5月23日に
当事業所敷地内で発生した新菱サービス社の
破裂事故を起点として信頼回復に向けて
絶え間ない努力を続けて参りました。

しかし、昨年RC（レスポンシブル・ケア）の
四本柱（保安・労働安全衛生・環境保全・
品質保証）の一つである環境に関する
トラブルが発生し、その積み上げの全て
を「ゼロ」にせざるを得ない状況となりました。

**四日市事業所の課題**

○信頼性の強化
- ＊環境・保安・安全・品質トラブルの大幅削減
- ＊業務の総点検によるコンプライアンスの強化

○競争力の向上
- ＊既存分野の勝ち残りを賭けたコストカット （損益分岐点の大幅改善）
- ＊スペシャリティ分野へのインフラ最適化 （負の大型遺産からの脱却）
- ＊事業所総合力の発揮 （壁・縦割りの競争から協奏へ）

○人材育成
- ＊ベテランオペレーターの大量退職 （確実なモノづくりの技術伝承）
- ＊事業再編に対応した人材活用 （マッチングと早期戦力化）

○新規事業の誘致

まさに当事業所は、「信頼なくして事業なし！」の
「崖っぷち」に立っていることを従業員の1人ひとりが実感し、日々の基本行動は勿論のことですが、これまでの業務、仕事の進め方や役割を様々な切り口から見直し、組織や体制についても「ゼロ」から組み上げていくという意識・決意をもって、日々の業務に取り組んでいかなければならないと考えております。

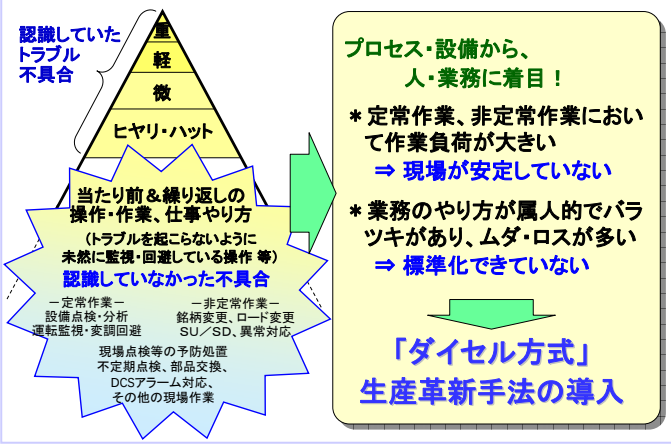
## 2. 生産革新の必要性

この「ゼロからのスタート！」とは、１人ひとりの業務や業務フローの総点検から始まり、目前の関心事だけではない「全ての業務」について、可視化を行なうことであると考えました。

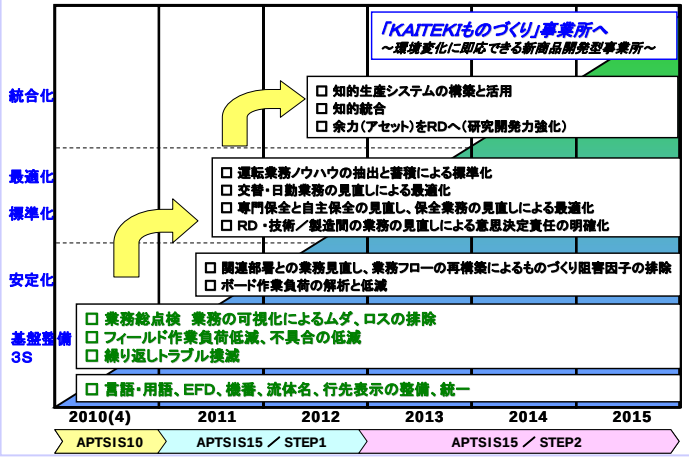
このような背景から、従来の延長線上にない抜本的な業務・意識改革の取り組みとして、2009年7月から、「ダイセル式生産革新手法」による「生産革新予備調査」を開始して参りましたが、昨年4月からは「生産革新基盤整備・安定化」を本格的に導入し、生産革新の取り組みをスタートしました。

昨年度の具体的な取り組みついて以下にご報告致します。

**生産革新の必要性**




**生産革新の活動ステップ**



## 3. 生産革新の取り組み

**業務総点検**

従来の仕事、業務のやり方を是とせず、
ゼロベースで見直すために、先ず現状把握として
「業務総点検」を実施しました。

その結果として、以下の気づき、課題を得ました。

★組織・人の役割分担

＊グループ間で階層、役割が異なる
＊過去の経緯を引き継いで、人、階層の役割、
使命の「あるべき姿」を明確にしていない

★情報伝達、判断材料、基準

＊手続き、確認、調整、連絡の業務が多く、
多大な時間と労力を要している
＊各階層で属人的な判断を行い、誤った判断に繋がっている可能性がある
＊個人の経験・スキルに頼った人任せの業務になっている可能性がある

業務総点検

＊製造課の「人-工程図」から業務の「総点検」を実施
＊人・組織の役割分担、必要とする情報、他組織との接点を可視化
＊トラブル発生から処置完了までの「業務フロー」において、
情報伝達経路、役割分担、意思決定階層などの可視化

この業務総点検で見えてきた課題を、環境トラブルの再発防止やコンプライアンスの強化に留まらず、人・組織の役割分担を明確にし、他組織との接点業務の可視化や情報共有化を進めていきます。

**3S推進**

過去の5S（整理・整頓・清掃・清潔・躾）活動は、躾を重んじ、ルールが守れる組織風土の構築や、労災水平展開の手段としたクリーンナップを中心としたトップダウン的な活動を展開してきました。

この結果、一定の成果はあげてきましたが、課毎に個別最適化された活動が展開され、維持・継続や管理レベルにも温度差が生じてました。

今回の生産革新の3S（整理・整頓・清掃）は、「作業し易い職場環境作り」、及び「新人にも分かりやすい現場」を目標として、事業所全体最適の観点から、各課が同じ視線に立ち、共通ルール／ガイドラインを定め、ミドル（課長）が中心となって、全員参加型の改善活動にしていきたいと考えます。

また、この3S活動を通して、「自ら、問題点に気づき、改善策を考え、提案する」といった意識・行動を醸成すると共に、職場内の対話、職場を越えた対話を通して、事業所内のコミュニケーションの活性化に繋げていきます。

3S推進

生産革新の3S活動を通して、
＊ 問題・課題を発掘し、対話を重ねることでコミュニケーションを再構築する
＊ やらされ感から、自ら発意、提案、改善する意識・行動を醸成する
＊「新人でも分かりやすい現場」を実現する

3S（整理・整頓・清掃）から全員参加で実践し、
全体巡回にて事業所内の横通し、レベル合わせを図る

**変更管理ルールの整備、見直し**

4M変更（材料・人・設備・方法の変更）が多い私達の化学プラントや試作設備においては、具体的に点検を実施するためのベースとなるしっかりとした材料や道具が必要です。更に得られる点検成果を継続的に活用して伝承するためには、点検に用いた材料や道具、そして業務フローを可視化し、第三者の知恵を入れることが出来る客観性も重要になってきます。これらの材料（ドキュメント類）には、

＊製造プラントや開発設備においては、設備や機器の図面や、物質の安全性リスト（MSDS）や、プラントを正確に示す「EFD」や「配置図」等
＊管理間接部門においては、全ての帳票類や契約書、情報連絡シート等

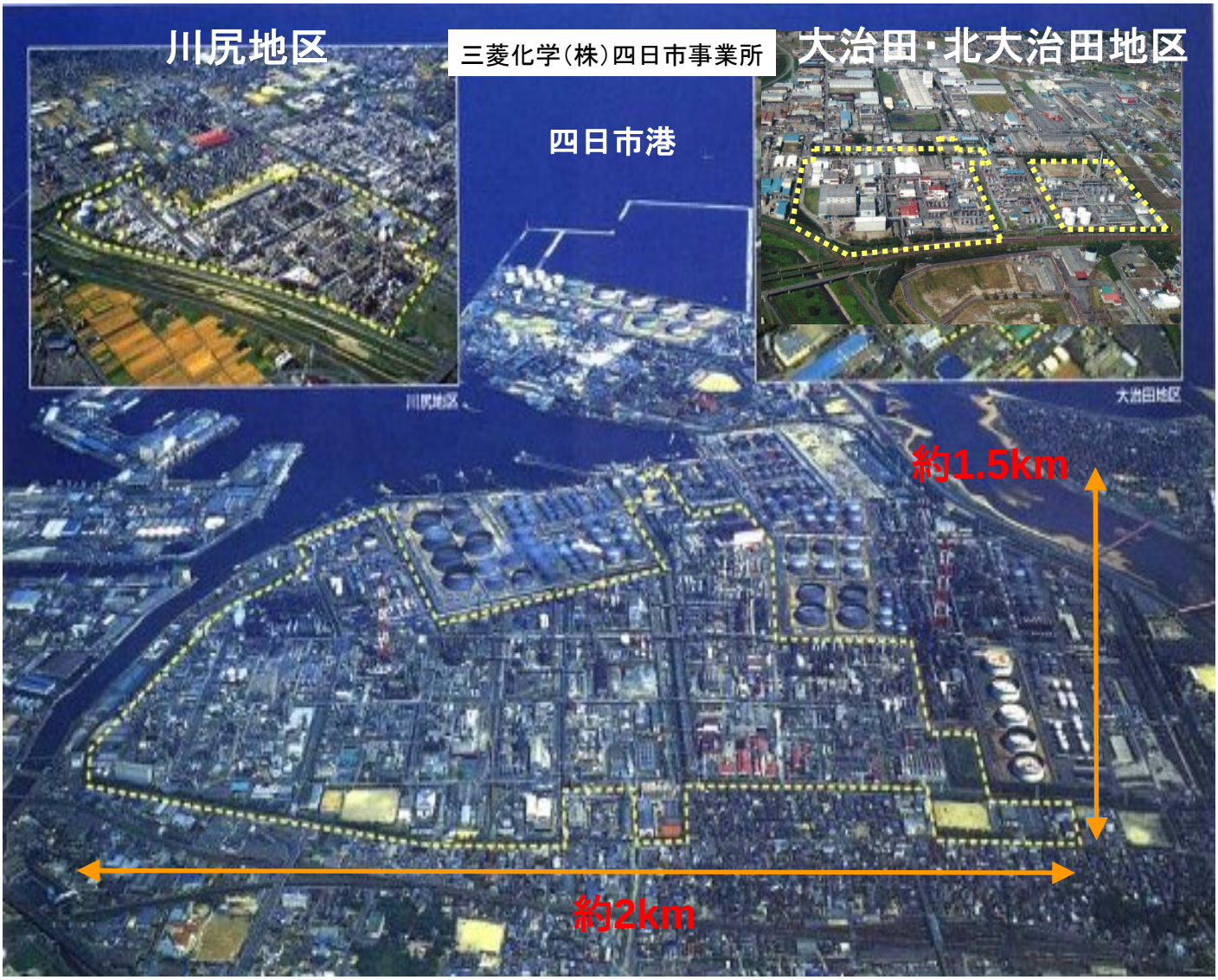
がありますが、4M変更にあたっては、こうしたドキュメント類が正しい状態にあるかをしっかり見直し、業務フローに沿って、抜けなく正確な変更が実行できるよう、仕組みを構築して参ります。

**今後の取り組み**

この生産革新基盤整備・安定化の各テーマを取り進めながら、必要なドキュメント類を都度整備し、「価値ある総点検」が事業所全体で実施できるように努めて参ります。また、この生産革新を通して、個々の意識・行動改革を行いながら人材育成に繋げていくと共に、RC活動重点項目の4本柱である「保安・労働安全衛生・環境保全・品質保証」に関する事故・重トラブルの再発防止策の徹底を継続して参ります。

# 四日市事業所の概要

＜所在地＞塩浜地区　四日市市東邦町一番地　　川尻地区　四日市市川尻町1000番地
大治田地区　四日市市大治田3丁目3番17号　北大治田地区　四日市市大治田3丁目3番71号
(TEL)059－345－7001
＜敷地面積＞　約200万㎡　＜操業開始＞　1953年(旧三菱化成工業)
＜従業員数＞　三菱化学単独　1，700名(2011年7月1日現在)
連結　　3，559名(2011年7月1日現在)




インプット(供給)

**水　(海水・工業用水)**　6千2百万㎥/年

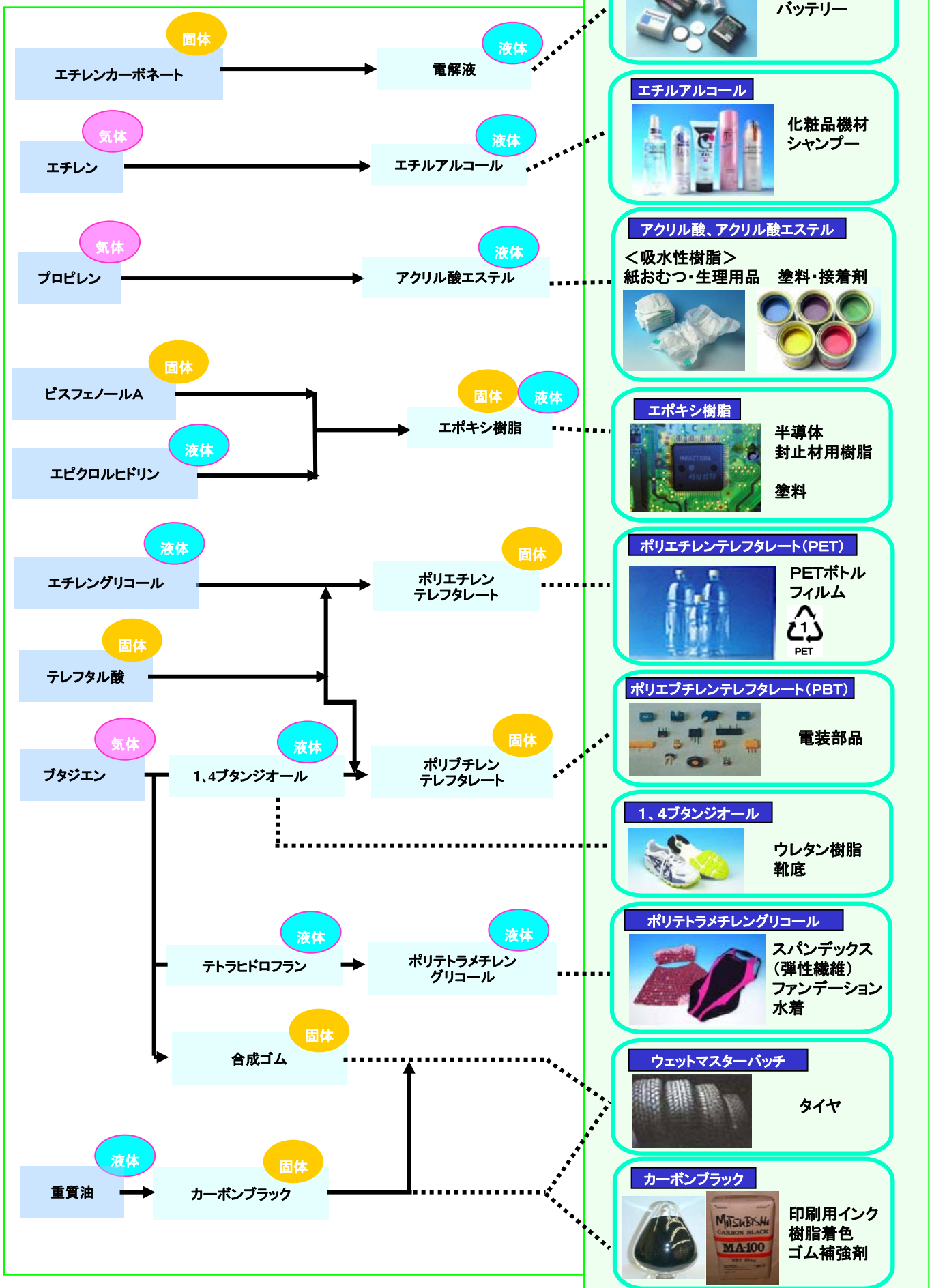
**エネルギー(電気・蒸気・燃料)**37万kL/年

アウトプット(出荷・排出)

**製品として出荷**　111万トン/年
**廃棄物として排出**　260トン/年
**公共水域への排出**　5千9百万㎥/年
**大気への排出**
・NOx　:489トン/年
・SOx　:　62トン/年
・ばいじん　:　23トン/年
・PRTR物質　:125トン/年

# 四日市事業所で生産される製品

当事業所は、当社鹿島・水島事業所及び、近隣各社よりエチレンやプロピレンなどの（基礎原料）を受け入れ、PET樹脂やアクリル酸エステル等の製品を生産しています。



# 四日市事業所の環境管理施設マップ

当事業所にはさまざまな環境管理施設があります。ここではその施設の一部をご紹介します。

## 1 活性汚泥処理設備

排水中に含まれる有機物を好気性微生物により生物的に分解処理する設備です。
事業所内で使われた汚水は、この設備で処理し無害化して公共用水域へ排出しています。

ぼくたちが、排水の中にある有機物を食べて、分解処理しているよ。

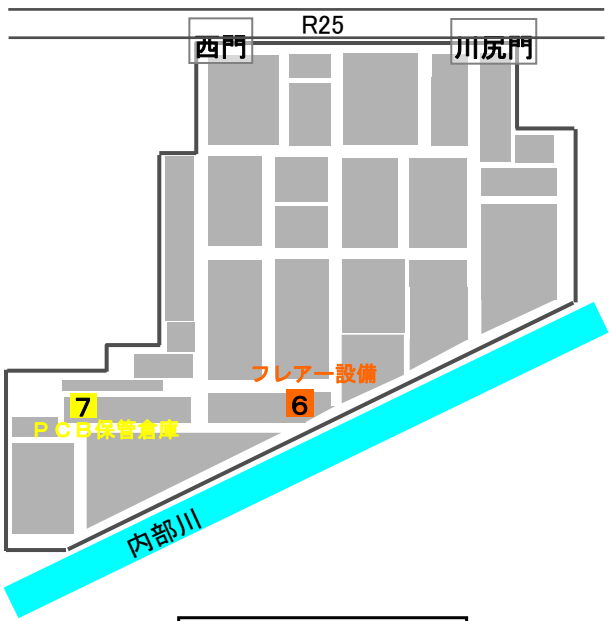
## 2 水質自動測定装置

活性汚泥処理設備の運転状況監視のため連続自動分析計を設置し、異常が認められた場合は、直ちに排水を停止し緊急排水タンクへ切替ができる仕組みとなっています。
COD、SS、全りん、全窒素、pHについて、連続自動分析計による監視を行っています。

ぼくたち、コンピュータで24時間監視されているんだ。
COD（化学的酸素要求量）
TOD（総酸素要求量）は
水の汚れ具合をあらわす指標だよ。

## 塩浜地区

## 川尻地区




## 大治田地区

大治田地区から出る排水は、川尻地区経由で塩浜地区へ配管で送出し、処理を行っています。

## 3 汚泥焼却設備

活性汚泥処理設備から出た汚泥を焼却しています。

汚泥焼却炉

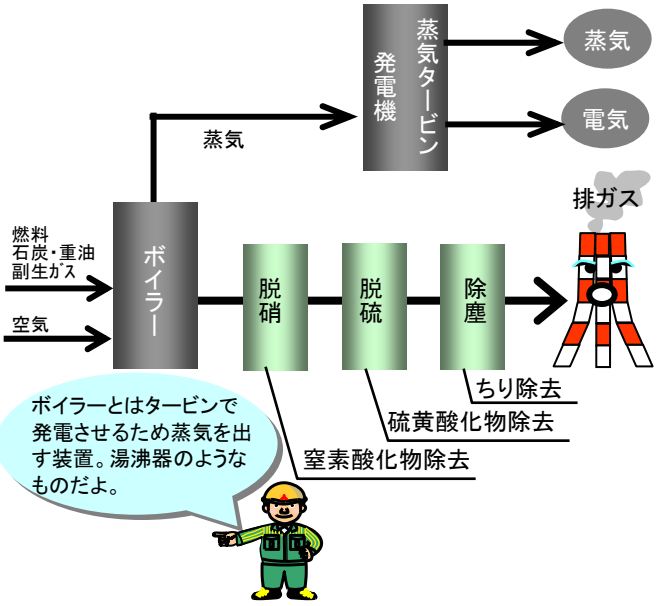
## 4 排ガス自動測定装置

汚泥焼却設備からの排ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物や余剰酸素について連続自動分析計による監視を行っています。

酸素計
一酸化炭素計

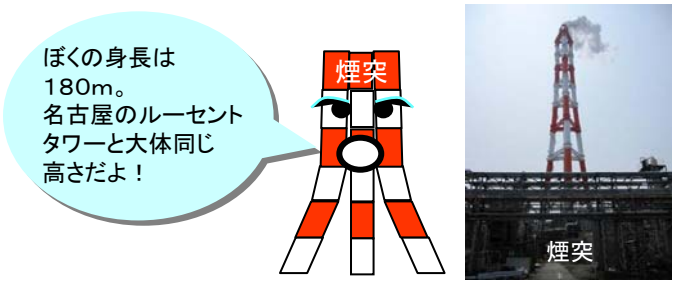
## 5 大気汚染物質の除去設備

ボイラーを集中化し、硫黄酸化物や窒素酸化物の効率的な除去を行い、環境負荷を低減しています。



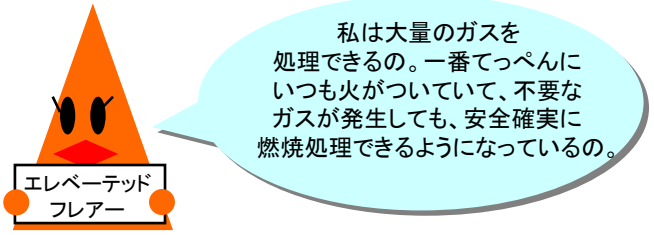

### 煙突の高層化

煙突を高層化することにより着地濃度の低減を行っています。



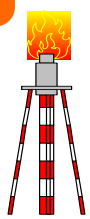

## 6 フレアー設備

フレアー設備とは、「安全装置」のひとつで、プラントの起動・停止時に放出されるガスを安全に燃やして処理する設備です。煙突に似た形の「エレベーテッドフレアー」が4基（塩浜3基、川尻1基）あります。




### ～近隣にお住まいの皆様へ～

点検や地震等で複数のプラントが、起動したり、停止するときは、「エレベーテッドフレアー」から炎が上がることがあります。ご心配をおかけしますが、安全確保のための措置であることを何卒ご理解ください。



## 7 PCBの保管について

（PCB：ポリ塩化ビフェニル化合物の総称）

PCBは、発がん性や内臓障害などが社会問題化し、現在日本では製造、輸入、新規使用が禁止されています。過去に事業所で使用していたPCBは専用の保管容器、保管倉庫に適切に保管するとともに、PCB特別措置法に基づく保管状況の届出を年1回行っています。

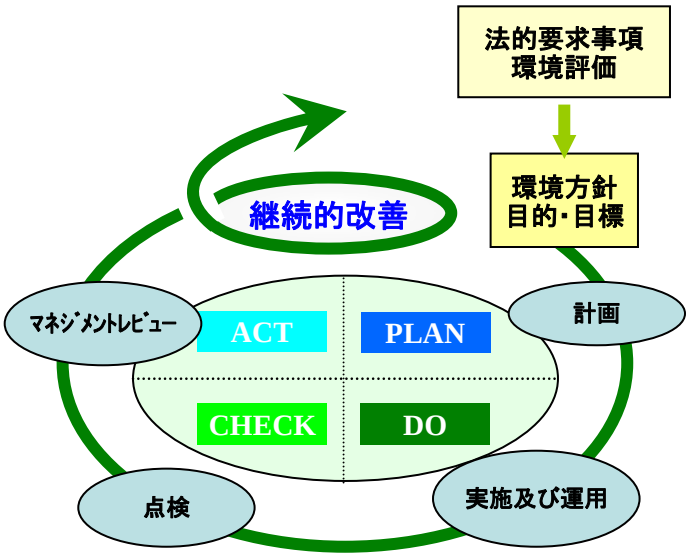
# 環境マネジメントシステム（ISO14001）活動

## 環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムとは、企業活動が環境に与える影響をできる限り減らすように取り組むためのシステムです。
当事業所は環境マネジメントシステムを導入し、右図の様にPDCA（PLAN・DO・CHECK・ACT）の4つのサイクルを回し、継続的に環境改善活動を進めています。

具体的には、事業所の環境評価と法的要求事項から決定された事業所環境方針のもと、年度毎に事業所環境目的・目標を定め、各項目毎に実施計画を立てて取り組んでいます。次ページ以降に本年度の目的目標達成状況を記載しています。

公害防止組織を整備し、環境関連法規をはじめとした法令、公害防止協定の関連法規に基づき、環境測定などの環境管理業務が確実に実施される様、環境マネジメントシステムの中で管理しています。




**2010年度四日市事業所環境目的・目標**
（詳細はP15参照）

1. 有害大気汚染物質排出量削減
2. 産業廃棄物削減（埋立処分量削減）
3. 省エネルギー$CO_2$排出量削減
4. 環境リスクの低減（環境トラブルのゼロなど）
5. 地球にやさしい環境活動の推進

### 環境方針

1. 地域環境、地球環境の保護に関して、環境マネジメントシステムを確立し、管理の向上を図ると共に、環境目的・目標を設定し、継続的改善に努める。
2. 環境に関する法律、規制、協定などを順守し、生産活動における環境側面を考慮し、汚染の予防と大気汚染物質の排出量削減等の環境負荷の低減に努める。
3. 原材料、エネルギー等の効率的使用と資源のリサイクル、廃棄物の削減に努める。
4. 環境負荷の少ない製品やプロセスの開発、製造技術の改良と化学品安全、品質の維持、向上に努める。
5. 地域社会との共生に努める。

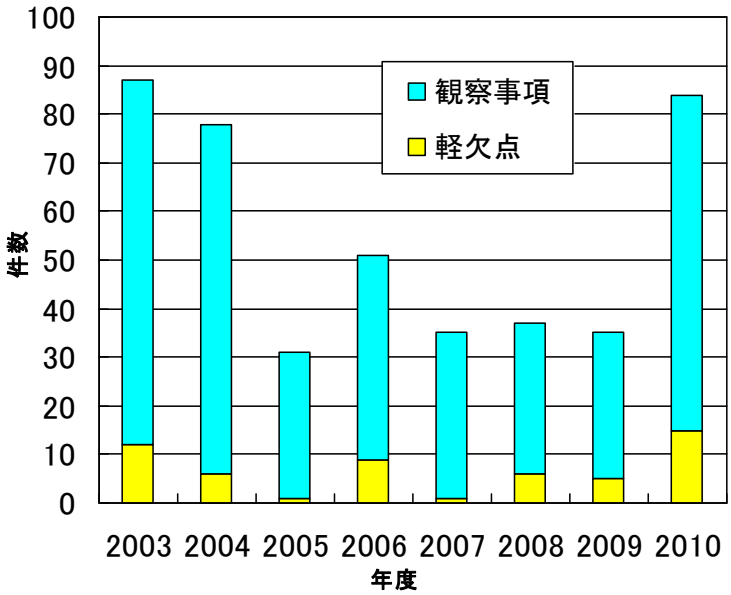
三菱化学

三菱化学株式会社
四日市事業所　事業所長

# 内部監査の実施結果

事業所環境目的・目標の効果的な実施を監視し検証するため毎年1回、内部監査を実施しています。
本年度は環境管理業務に重点を置いて、環境問題再発防止の対応状況を含め、内部監査を実施しました。

2010年度の監査結果は次の通りです。
1.監査実施期間　11月15日～12月27日
2.監査対象部署　49グループ
3.監査員　　延べ93名




4.監査方針
重点項目による監査
①目的・目標に対する進捗状況の確認
②法的要求事項における順守の評価
③環境監視計器の管理状況の確認
④前回監査指摘事項の是正処置状況確認

5.監査結果
昨年度内部監査・外部審査指摘事項及び過去の環境不適合の是正が適切に処置完了していることを確認しました。
本年度は内部監査方針の見直し、監査の質の向上を図りました。
その結果、新たに15件の軽微な欠点と69件の観察事項を摘出しましたが、是正対応は完了しております。

# 維持審査の受審結果

環境マネジメントシステムの維持状況を確認するため、認証機関による審査を1年に1度受審しております。2010年は新たに統合される2つの製造部門のマネジメントシステムを追加した審査を行いました。

1.受審　　2010年7月17日、18日、19日
2.審査機関　日本化学キューエイ(株)
3.審査員　　リーダー　下久保純一氏以下4名

4.受審部門　32部門
（全体の半数および統合部署）

5.審査結果　軽欠点 0件(登録維持)
また、前年に指摘された軽欠点2点については確実に是正されていることが確認された。

＜審査員からのコメント＞
環境改善に向けた取り組みを事業所一丸となって進めている状況がうかがえた。

# 環境管理活動の成果

## 環境目的・目標と実績

2010年度は、5つの環境目的・目標に対して次のとおり具体的な計画を設定し、取り組みました。
活動内容の詳細については、各項目の関係ページをご参照ください。

| | 環境目的 | 環境目標 | 2010年度<br>主な活動内容 | 実　績 | 関係ページ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 有害大気汚染物質排出量削減 | VOC排出量<br>50%削減<br>BM;430T/Y<br>(2000年度)<br>目標;200T/Y<br>(2010年度) | ｽﾁﾚﾝ排出量削減<br>(ｺﾞﾑ課) | 蒸留塔設備改善効果により、実績35．5トン(目標50ﾄﾝ以下)と目標を達成しました。今後も更なる削減に向け取り組んで行きます。 | P16<br>P17 |
| | | | VCM(塩化ﾋﾞﾆﾙ)排出量削減の継続 | 稼働率低下により、実績6．2ﾄﾝ(目標10ﾄﾝ以下)と目標を達成しました。今後は、塩ビ事業撤退により設備がなくなる為、2011年以降は排出しません。 | |
| | | PRTR対象物質の排出量削減 | PRTR対象物質の排出量削減 | 排出設備における削減対策により約25ﾄﾝ削減しましたが、グループ会社の合併及び稼働率増加により対前年比で増加となりました。 | |
| 2 | 産業廃棄物削減 | 最終埋立処分量<br>250T/Y以下<br>(発生の1%以下) | 埋立作業廃棄物のリサイクル処理化<br>産業廃棄物の発生量削減の推進 | 産廃発生量は、着実に削減効果が表れており、埋め立て量は260ﾄﾝで1．2%となりました。目標達成に向けて今後もﾘｻｲｸﾙ化を取り進めて行きます。<br>特に本年度は、石綿含有保温材ﾘｻｲｸﾙ処理化を達成しました。 | P20 |
| 3 | 省ｴﾈﾙｷﾞｰ<br>$CO_2$排出量削減 | エネルギー効率の向上及び、燃料転換 | 各プラントでの省エネルギー推進<br>各プラントでの$CO_2$排出量削減 | 蒸気トラップの管理強化によりエネルギーロスを防止すると共に、重油やLPGから天然ガスへの燃料転換等を実施し、約3万トンの$CO_2$排出量削減を実施しました。しかしながら、グループ会社の合併による総排出量の増加及び、稼働率増加により対前年比で増加となりました。 | P21 |
| 4 | 環境リスクの低減 | 環境トラブルゼロの実現 | 公害防止組織の整備 | 環境管理責任者・推進者等を任命し、環境管理業務の強化を実施しています。 | P4<br>P5 |
| | | | 排水、排ガス測定とデータ管理の徹底 | 確実に実行する測定計画の作成及び管理と測定結果確認強化を実施しています。 | P4<br>P5<br>P18 |
| | | | 排水源流管理強化及び終末での監視の徹底 | <排水口を統合>管理強化を図るべく2012年度末を目標に取り進めています。(当初42→最終16箇所に統合)<br><源流管理>異常排水を公共用水域へ流出させない為に各プラント出口での管理を強化しています。<br><終末監視>事業所全体の排水データを一元監視できるシステムを構築しました。 | P4<br>P6 |
| | | | 環境教育の充実 | コンプライアンス教育や環境関係法令教育を実施し、環境に対する意識の高揚を図っています。 | P4<br>P6 |
| | | 特定フロン冷凍機更新 | 特定フロン冷媒冷凍機の廃止 | 特定フロン冷凍機の廃止対応は、2011年4月に全て完了しました。 | ― |
| 5 | 地球にやさしい環境活動の推進 | 資源くるくる活動の推進 | 事業系一般廃棄物分別活動の継続 | 2010年度回収実績は131．6ﾄﾝで前年比4%増。着実にリサイクルが実行できました。 | ― |
| | | グリーン購買の推進 | エコ商品購入の推進 | 購入時にはエコ商品を優先的に発注しています。 | ― |

# 有害大気汚染物質 大気排出量の削減

## VOC排出規制への対応

### VOC（ぶいおーしー）とは？
［Volatile Organic Compounds］の略

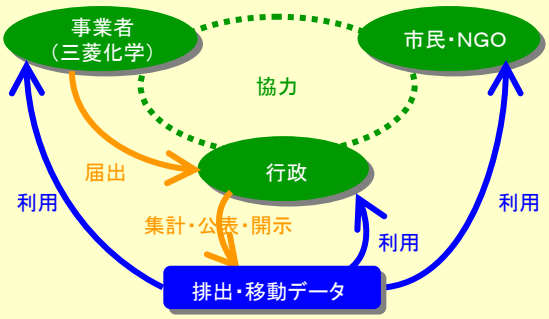
日本語で「揮発性有機化合物」と訳され、蒸発しやすく大気中で気体となる有機化合物の総称です。
VOCは大気中にとどまり、浮遊粒子状物質（SPM）になったり、光化学スモッグを引き起こす原因物質になり、呼吸障害など私達の健康に影響を及ぼす恐れがあります。2000年度には、国内で大気中に年間146．5万トン（環境省調査より）排出されたと推定されています。
代表的な物質には、トルエン、キシレン、酢酸エチル、エチルアルコール等があり、塗料の溶剤、燃料、接着剤、印刷用インク等に含まれています。

2006年度に大気汚染防止法が改正され、VOC の排出を抑制することが義務付けられました。
当事業所では、保有する貯蔵タンクや乾燥設備等のVOC排出設備で削減対策を実施しています。

## PRTRへの対応

### PRTR（ぴーあーるてぃーあーる）とは？
［Pollutant Release and Transfer Register］の略

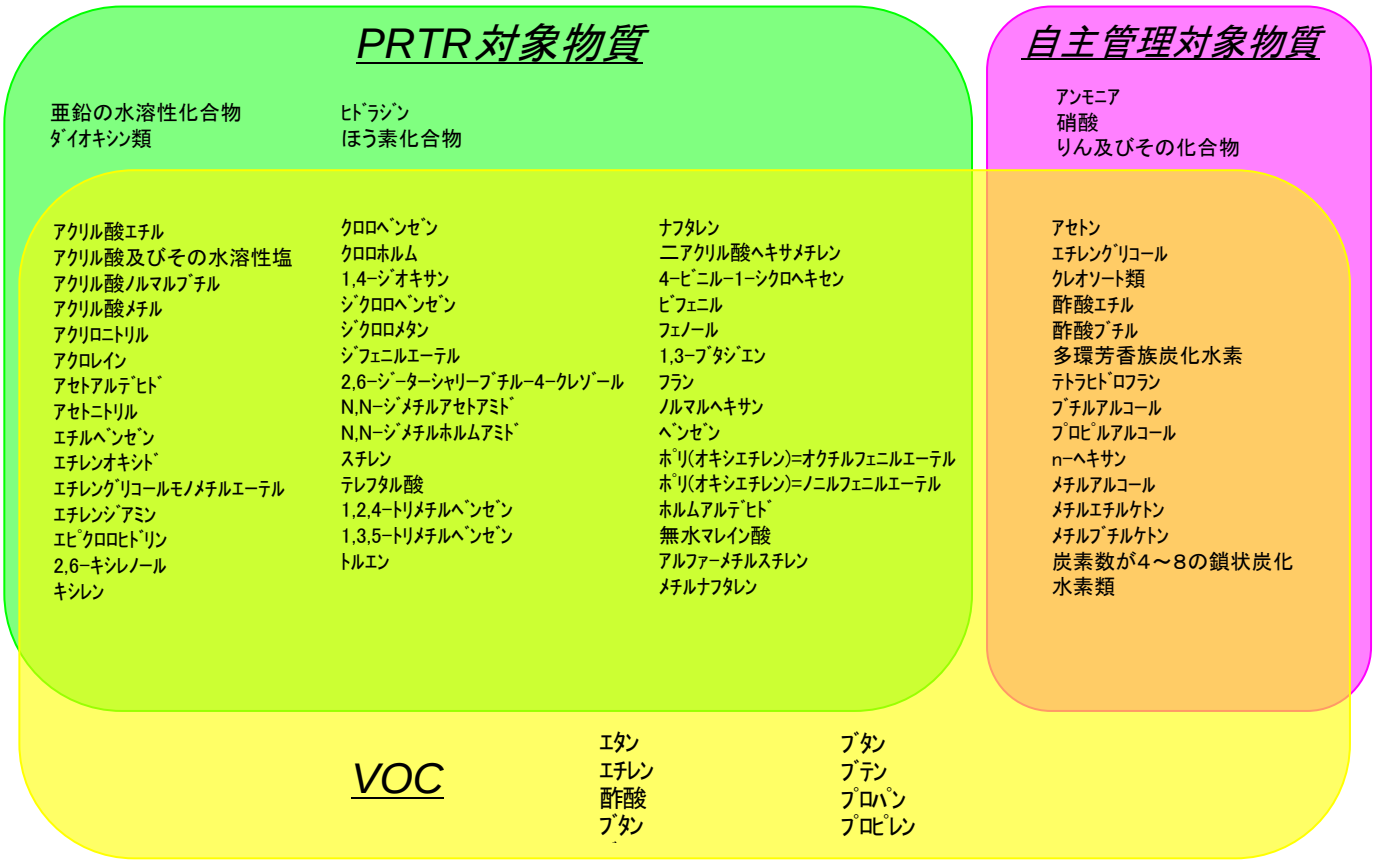
PRTRは、有害なおそれのある化学物質が、どのような発生源からどのくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外へ運び出されたかを把握し、集計し、公表する仕組みです。
事業者は年1回行政へ届出を行い、行政はデータを公表します。
たくさんの化学物質が有する環境リスクを低減させていくためには行政、事業者、市民・NGOが協力して排出削減に取り組んでいく必要があり、そのためにPRTRという制度が必要なのです。



当事業所では、日本化学工業協会（日化協）が自主的に始めた活動へも参加をし、PRTR対象物質と自主管理物質の合計約580物質を対象に調査を行っています。

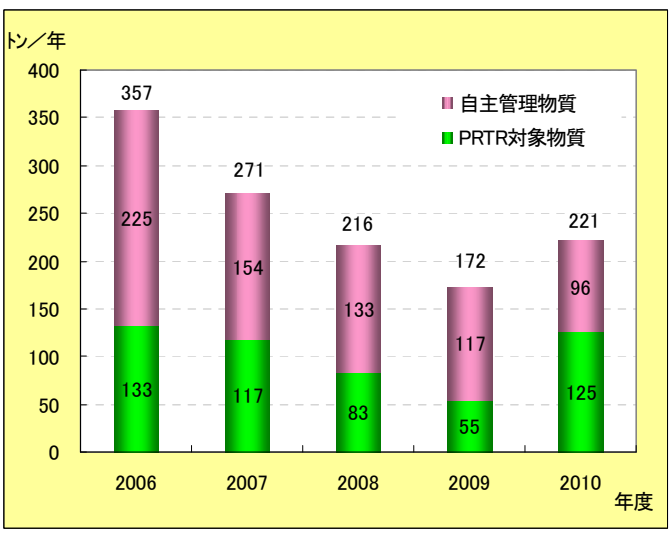
# 排出実績

三菱化学四日市事業所における大気排出物質

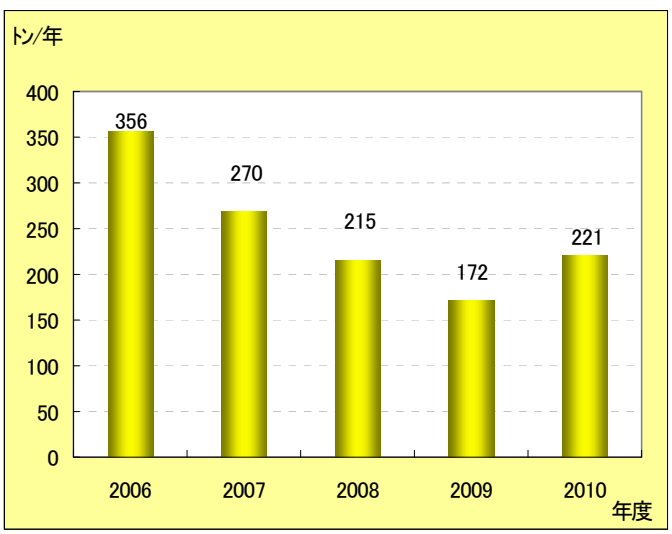



2010年度の大気排出量は次のとおりです。PRTR対象物質の大気排出量は増加しました。主な要因はジャパン・エポキシレジン社の合併による増加と各製品の生産量増加によるものです。自主管理物質の大気排出量の減少は、ヘプタンの受入量減少と処理方法の変更による大気排出量削減によるものです。今後とも排出設備における削減対策を実施し、更なる削減に積極的に取り組んでいきます。

PRTR物質・自主管理物質の大気排出量の推移




VOC大気排出量の推移




（注）2009年度以前の排出量は昨年のRCﾚﾎﾟｰﾄ報告の後、見直しを実施しましたので修正しています。

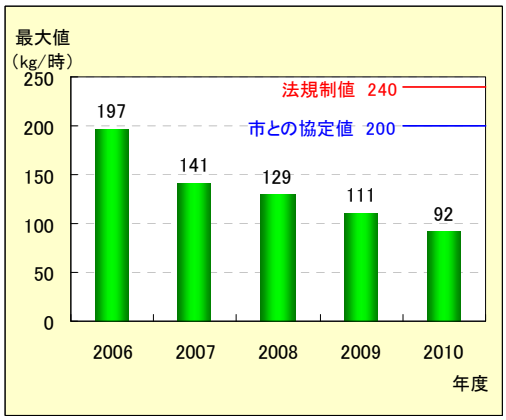
# 環境保全活動の実績

当事業所は、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、悪臭防止法の適用を受けており、法規毎の規制値を順守することはもとより、低減に向けた取り組みを日々取り進めています。

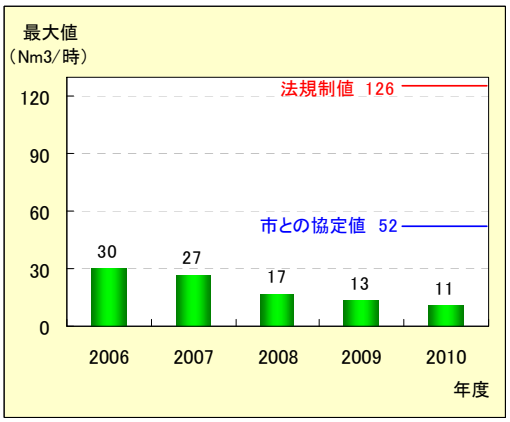
法規制値以外に三重県条例や四日市市と結んだ公害防止協定で各項目について上乗せ基準が定められており、その基準値を順守するために事業所内の各施設毎に自主管理基準値を設定し、管理しています。
下記項目の測定結果は全て三重県条例値、公害防止協定値以下であることを確認しております。

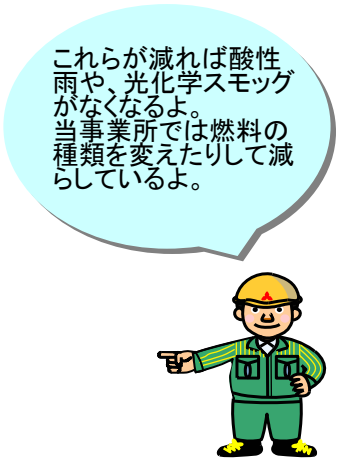
## 大気

窒素酸化物総量




硫黄酸化物総量

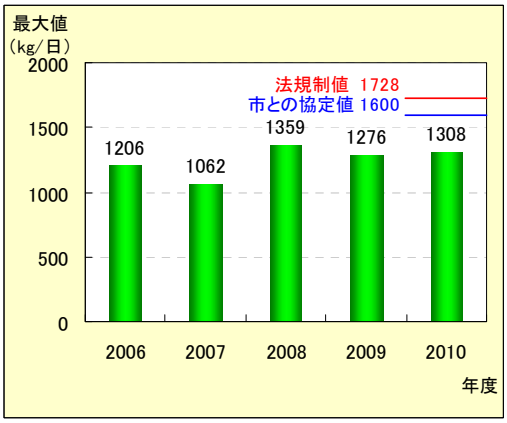



## 水質（公共用水域への排水）

※活性汚泥処理排水

COD（化学的酸素要求量）



## 悪臭

敷地境界濃度

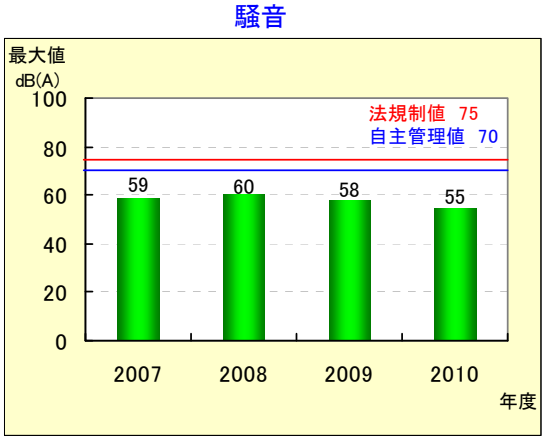
（単位：ppm　最大値）

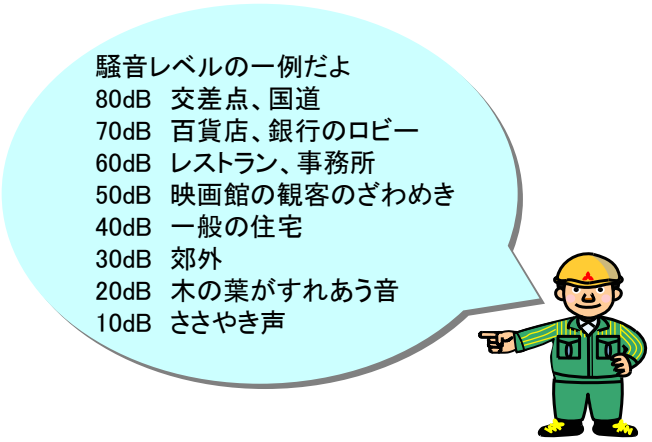
| 主な物質 | *法規制値* | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| スチレン | *0.4* | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず |
| アンモニア | *1* | 0.1 | 検出されず | 0.15 | 検出されず | 検出されず |
| 硫化水素 | *0.02* | 検出されず | 検出されず | 0.004 | 検出されず | 検出されず |
| ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ | *0.05* | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず |
| トルエン | *10* | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず |
| キシレン | *1* | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず | 検出されず |

※協定値は法規制値と同じ

## 騒音

当事業所は工業専用地域のため騒音規制法の適用を受けませんが、公害防止協定で自主管理目標を定め管理しています。
定期測定結果は全て自主管理目標以下であることを確認しました。




＜騒音苦情について＞

2010年12月5日に研究棟の蒸気安全弁作動による苦情をいただきましたが、減圧弁の修理を実施し是正処置を完了しています。
ご迷惑をおかけしましたことお詫びいたします。

## 川尻地区土壌汚染対策について

昨年、川尻地区における企業誘致に伴う土壌調査をしたところベンゼン・スチレンプラント跡地において、ベンゼンが環境基準値を超える濃度で検出され、四日市市に届出を行うとともに公表いたしました。
その後、汚染土壌拡散防止対策として当該地をアスファルトで被覆を行い、土壌汚染対策工事完了を四日市市にご報告しております。
尚、対策工事により土壌汚染拡散の可能性はほとんどありませんが、念のため事業所境界における地下水の測定を実施し、引き続き監視に努めて参りますのでご理解とご協力をお願いいたします。

## 環境に係る諸連絡

事業所内で発生する工事及び運転停止・運転開始時の諸連絡について、地元の皆様や監督官庁様との連携を密に行っています。

＜主な連絡事項＞

・場内での定期修理や大型工事に伴う騒音、振動、工事車両の通行量増加
・プラント運転停止、運転開始に伴うフレアー放出 （詳しくはP11環境管理施設マップ「フレアー設備」参照）

＜連絡件数＞

環境関係報告 18件
工事関係 14件
その他 3件

# 廃棄物の管理活動

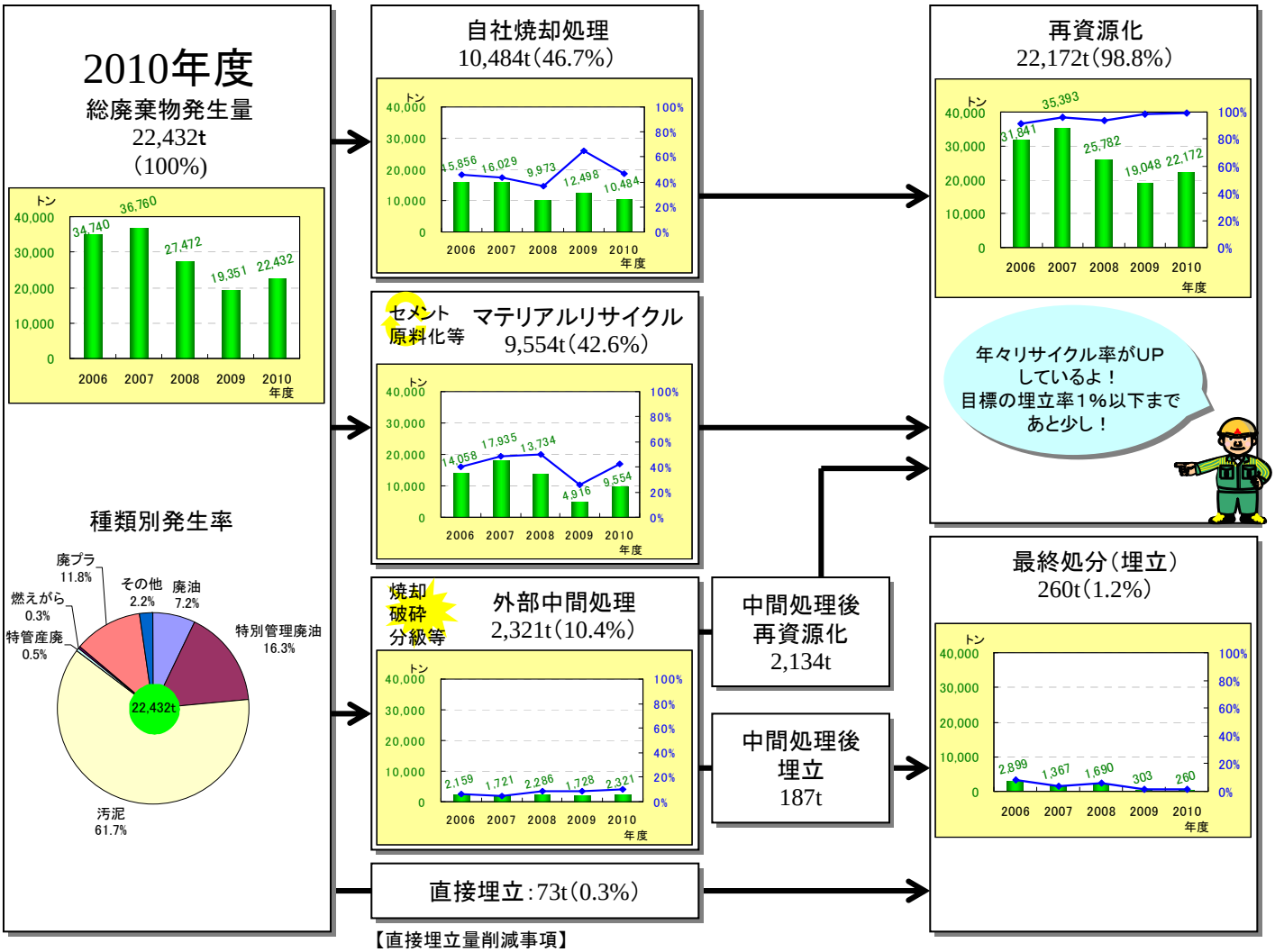
## 廃棄物の削減（ゼロエミッション）

当事業所ではサーマルリサイクル（※1）後の焼却灰を含めた最終処分埋立量をゼロに近づける「ゼロエミッション」に取り組んでいます。ゼロの定義を廃棄物総発生量の1%以下と定め、それを目標に活動しています。

具体的には、焼却灰リサイクルの可能な処理会社への委託比率を向上させたり、一部の廃棄物について、サーマルリサイクルからマテリアルリサイクル（※2）への切り替えを検討し、実施しています。

2010年度の最終処分埋立量は、総発生量の1．2%でした。今後も更なる削減に努めていきます。

※1：焼却の際に発生する熱エネルギーを回収して発電などに利用すること
※2：廃棄物を原料や燃料などとして有効利用すること




【直接埋立量削減事項】
- アスベスト含有保温材リサイクル処理化：3t
- アスベスト非含有保温材リサイクル処理化：18t
- 焼却処理後の燃え殻のリサイクル化：15t

※各グラフの折れ線は比率（%）を表す

## 廃棄物管理票（マニフェスト）の管理

当事業所では、マニフェストをすべてコンピュータ上で管理する産業廃棄物処理管理システムを構築し運用しています。委託先の許可期限やマニフェスト回収状況のチェック等を実施し、廃棄物の適正管理を行っており、2010年度も不適切な処理事例はありませんでした。

## 廃棄物処理・処分場視察

排出した産業廃棄物が適正に処理されていることを現地視察等により確認しており、全ての委託先において不適切な処理はないことを確認しています。

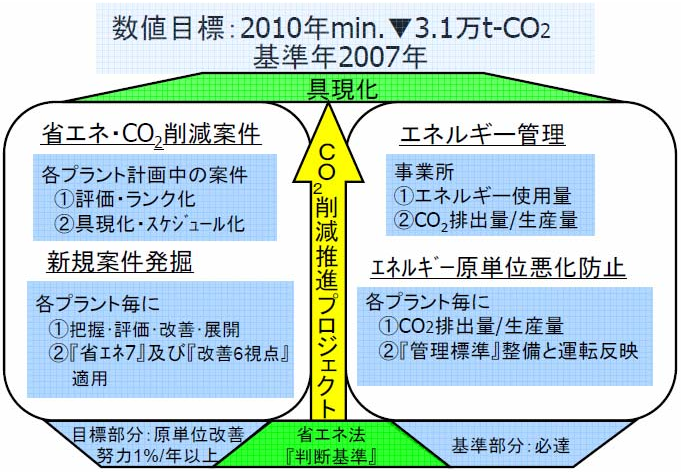
# $CO_2$排出量削減の取り組み

## $CO_2$排出量削減の推進

当事業所は、2001年にエチレンプラントを停止し中規模石油化学事業及び機能商品事業主体への構造転換を図ってきました。

2006年から2008年にわたり電力、蒸気などのエネルギー供給プラントも需要に見合った競争力の高い構造に転換しました。

今後も更に機能商品比率の高い事業所への移行を図るとともに、$CO_2$削減推進プロジェクトを母体に案件を創出し、現プラントの省エネ及び$CO_2$排出量削減活動をして行きます。




## 目標と推移

2008年から2010年までの目標は、2007年度の101．7万tを基準に毎年1%＝約1万t／の削減を行い、98．6万tを達成することでした。

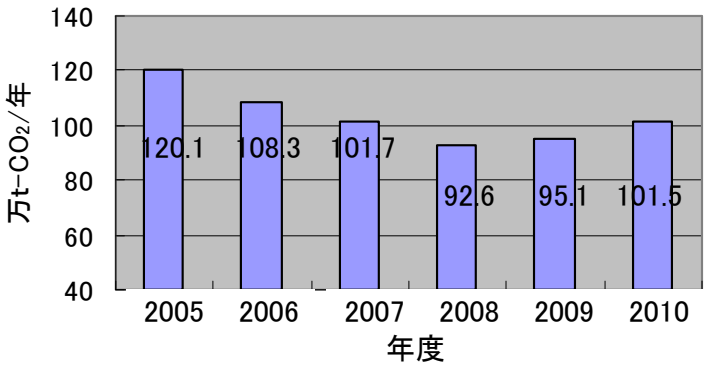
2008年度の実績は、$CO_2$削減努力の1．0万tに加えリーマンショックによるプラント稼働率低下の影響で計9．1万tの減少となりました。

2009年度の削減努力の成果は1．1万tでしたが稼働率の回復分で増加しました。

2010年度も同様に努力による削減量は3．2万tでしたが、ジャパン・エポキシレジン社の合併による約1．9万t及び稼働率の回復7．7万tが加わりトータル量が増加しています。

3年間の総括としては、5万t強の$CO_2$削減・省エネの取り組みを行い、合併及び稼働率の増加で2010年101．5万tとなりました。

$CO_2$排出量の推移




（注）2009年度の排出量は昨年のRCﾚﾎﾟｰﾄ報告の後、経産省定期報告の際に見直しがありましたので修正しております。

地球温暖化防止のために$CO_2$排出量削減は今後も活動継続して行きます。

参考＜三菱ケミカルホールディングスグループの目標＞
1990年度比で2015年度までに20%の排出量削減を行う。
→ 当事業所では1990年度に約230万tであった排出量が現在100万tを推移しています（56%減）。

## $CO_2$削減・省エネ取り組みテーマ

事務所では毎日、昼休みの消灯及び過度の冷暖房をしないための室温管理を行っています。

**プラントのエネルギー解析及び最適化**

主要プラントのエネルギー解析を行い、エネルギー最少の最適運転を目指します。

**蒸気トラップの管理と不要使用箇所の見直し**

蒸気トラップの管理を行い洩れ量を抑えたり不要な使用箇所がないか見直しをしています。2010年度はこれらの努力で$CO_2$で約0．3万tの削減を行いました。

**燃料転換の推進**

重油やLPGから天然ガスへの転換を進め$CO_2$約0．9万tの削減を行いました。

# 公害防止協定の改訂について

公害防止協定は、四日市地域の環境保全を目的に、国の環境基準が制定される以前から四日市市とコンビナート企業を主体とした企業との間で結ばれ、各企業は自主的な環境努力目標値を設定し環境改善に取り組んできました。当事業所は四日市市と昭和43年に公害防止協定を締結し、地域の環境保全に鋭意取り組んできており、昨年3月及び本年3月の一部見直しを経て現在に至っています。
今後も、本協定の内容を確実に維持していきたいと考えています。

## 2010年3月締結　公害防止協定主な内容 （内容強化）

1. 事業所及び周辺環境の美化に努める
2. 地域住民の皆様とのコミュニケーションの場を積極的に持つ
3. 環境保全にかかる取り組み状況につき、地元自治会や四日市市に対し定期に報告を行う
4. 事故時における具体的な措置の織り込み
5. 協定値超過時の原因や再発防止策の自治会説明の盛り込み
6. 法規制値に対し、硫黄酸化物排出量の50%削減など、協定値の大幅な低減強化の織り込み
7. 協定値超過時や事故発生時において、故意、又は重大な過失などが認められた場合には、市に対し違約金を支払う事の織り込み

## 2011年3月見直し　公害防止協定主な内容

1. 昨年度に調査した大気汚染防止法、水質汚濁防止法及び県条例に係わる未届出施設の追加・修正
2. 上記に伴う総量規制値及び協定値の見直し
3. 項目の追加・修正
   ①特定悪臭物質の追加 （1物質：アセトアルデヒド）
   ②排水濃度規制項目及び協定値の追加
   ⇒排水口統合経過も踏まえ、年間分析計画見直し
   ③事業者範囲の見直し
   新規誘致会社追加 （1社：大陽日酸㈱）
   撤退、合併等による削除（4社：ヴイテック㈱、PSジャパン㈱、ケッチェン・ブラック・インターナショナル㈱、富士ゼロックスマニュファクチャリング㈱）
   ④その他データの更新
   会社概要、PRTR排出量、産廃処理実績、排水バランス、緑化率

# 化学品安全・製品安全への取り組み

## お客様への安全性情報の提供

### ◆製品に関する情報の提供

お客様に当事業所で製造する製品を安全に取り扱っていただくために、すべての製品について、有害性・危険性情報の収集・取得を積極的に行い、適切な取り扱い方法、環境への影響、適用法令情報等を製品安全データシート（MSDS）にわかりやすくまとめて提供しています。

MSDSは当社ホームページで公開しています。
アドレス　http://www.mcc-msds.net

**MSDS記載情報**

①製品及び会社情報
②組成、成分情報
③危険有害性の要約
④応急措置
⑤火災時の措置
⑥漏出時の措置
⑦取り扱い及び保管上の注意
⑧暴露防止及び保護措置
⑨物理的及び化学的性質
⑩安定性及び反応性
⑪有害性情報
⑫環境影響情報
⑬廃棄上の注意
⑭輸送上の注意
⑮適用法令
⑯その他の情報

### ◆労働安全衛生法に対応した製品安全データシート（MSDS）の提供

当事業所で製造する製品のMSDSは、改正された労働安全衛生法に対応し、GHS（化学品の分類および表示に関する世界調和システム）による分類、表示をしております。

GHSによる分類、表示を行ったMSDSには、上記16項目の記載情報の【危険有害性の要約】の中に、GHSラベル要素の項目が追加となります。この追加項目の中にGHS分類された33項目の危険有害性の分類・区分を記載しなければなりません。絵表示又はシンボルの記載も必要となります。

三菱化学グループではGHSによる分類・表示に対応し、必要の都度改訂しております。

「ＧＨＳ（Globally Harmonized System）」とは化学品の危険有害性ごとの各国の分類基準及びラベルやＭＳＤＳの内容を調和させ、世界的に統一された分類・表示の仕組みです。

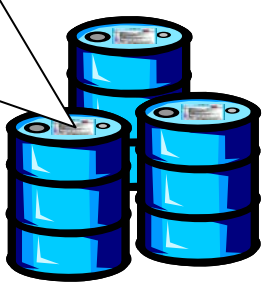
GHSで分類・表示される危険有害性としては、爆発性、引火性、急性毒性、発がん性、水生有害性などがあり、それぞれに危険有害性の程度に応じたシンボルマーク（絵表示）と、「危険」または「警告」と言う注意喚起のための表示などが決められています。

## 製品への安全性情報の表示

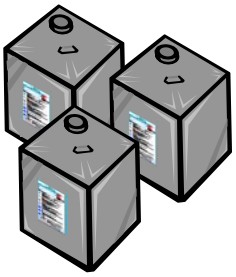
### ◆労働安全衛生法に対応した製品ラベル表示

改正された労働安全衛生法に対応した、GHSによる製品ラベルの分類・表示を実施しています。

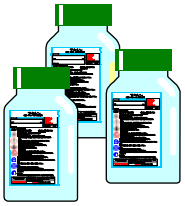
ドラム缶製品への表示



石油缶製品への表示



サンプル提供品への表示



# 保安・防災への取り組み

## 防災訓練活動

万一災害が発生したとき、迅速な対応が行えるように、事業所内では、自衛消防隊を編成し、毎月訓練を行っています。この訓練の成果を発揮する場として、災害発生時の初期消火を想定した消防操法競技会を毎年行っています。

また、事業所での地震、火災などの緊急事態を想定した訓練として、各種防災訓練（事業所、各部、各課毎）を行っています。

### 消防自動車

大型高所化学消防車、甲種化学消防車、泡原液車の３点セットによる繰り返し訓練と緊急出動に備え点検整備は万全です。

### 消防隊員訓練（消防操法競技会）

当事業所では、自衛消防隊を編成し、基本動作（規律訓練、放水操作、撤収）初期消火について、毎月繰り返し訓練を行い万一の火災発生に備えています。

左の写真は、南消防署殿の屋内突入消火方法で、日常訓練とは異なる応用実践方法を展示いただき大変参考になりました。

### 南消防署との合同訓練

年１回事業所内での発災を想定し、南消防署、自衛消防隊とで連携を重視した消火訓練を実施しています。

### 市民総ぐるみ総合防災訓練

２０１０年９月２日　コンビナート火災及び海上出荷設備の発災を想定して、陸上訓練は、共同防災隊（コスモ、霞、昭四隊）、南消防署、三菱化学自衛消防隊の5隊、海上訓練は、海上保安部、伊勢湾防災、三菱化学自衛消防隊等により、各々大掛かりな消火訓練を実施しました。

#### 陸上防災訓練

#### 海上防災訓練

# 労働安全への取り組み

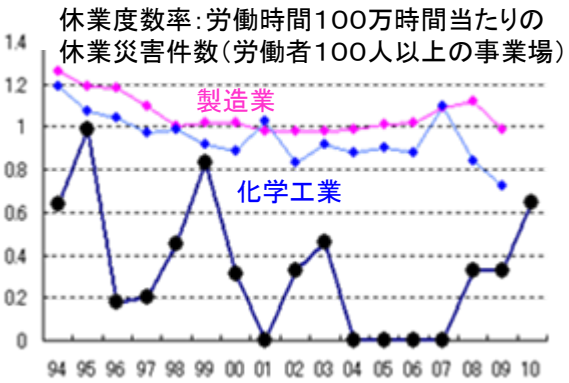
ゼロ災害の達成を目標に掲げ、全従業員の意識の高揚と活動の徹底を図るとともに職場環境の改善にも取り組んでいます。

従業員の安全成績は、2004年1月から休業無災害を継続していましたが、2008～2010年と連続して、休業労災が発生しています。職場の整理・整頓、安全基本行動の遵守が不足しているとの要因解析結果より、事業所をあげて3S活動、基本ルール遵守への取り組みを行っています。

2010年度は「一人一人が職場の主役　無事故の決意は自分から　動かぬ信頼積み上げて　築くぞゼロ災四日市」をスローガンとして掲げ、コミュニケーションの充実も図りながら、様々な安全活動を展開しています。

今後も絶え間ない安全活動で、安全文化の醸成に取り組んでいきます。

事業所の休業度数率の推移



毎月の「安全確認の日」を中心に挨拶運動を展開しています。

事業所幹部による職場安全活動状況確認パトロールを毎月実施しています。

各製造部（研究所含む）毎に年1回事業所RC監査を実施し、前年度のRC活動結果と本年度の活動方針について審議を行っています。

各プラントが一斉に定修を迎える時期（春と秋）に、社員、協力会社全員が集って安全大会を行い、定期修理を無事故無災害で終えることを決意表明しています。　（写真：春の安全大会）

11月には本社幹部から「安全第一の再徹底」について、本年度も訓話がありました。

# 地域とのコミュニケーション

## 地域の方々とのコミュニケーション強化について

当事業所は地域と一体となった事業所を目指し、地域の皆様方とのコミュニケーション・地域社会への貢献の諸活動をこれからも展開して参ります。

## 地域清掃活動

6月4日、三菱化学グループの従業員有志と家族約1,000名による地域清掃活動「ゴミゼロ運動」を開催いたしました。 第20回目となる今年は、自治会の皆様の清掃の「お手伝い」として約100名のご町内の皆様と一緒に清掃活動を実施いたしました。ご参加いただいた地域の皆様からは、「日頃我々だけではできないところまで清掃できてよかった」という喜びの言葉をたくさんいただきました。

地域の子供達も参加してくれました。

みんなの街をきれいに！

## 塩浜文化祭

11月6日（土）7日（日）四日市合併80周年記念事業「塩浜文化祭2010」に出展スライムづくりを行い、小さいお子様から大人の方までご参加いただきました。

いろんな色のスライムを作りました。

## 納涼祭

2010年8月18日、毎年恒例の三菱化学グループ納涼祭が開催されました。
天気にも恵まれ、地域の皆様ら、延べ1万人の方々にお越しいただき、盆踊りや出店などを楽しんでいただきました。

従業員が出店する夜店には、沢山のお客さんがみえました。

毎年踊りに協力いただいている南山大学の皆様。

## 小学校見学会

化学の未来をしっかりお勉強。とても興味を持ってご見学いただきました。好奇心旺盛な子供達にビックリ！

## 子どもパソコン教室

第13回夏休み子どもパソコン教室を開催約160名のご参加をいただきました。

真剣に画面とにらめっこしてました。

## シニアパソコン教室

第10回シニアパソコン教室を開催しました。60歳以上の方約110名のご参加をいただきました。

素敵な年賀状・クリスマスカードを作成♪

## 学生の企業実習

毎年、夏休みを利用してインターンシップとして企業実習を受け入れ化学会社の仕事を知っていただき、進路選択に役立てる目的で行われているものです。

「The KAITEKI」に触れていただき興味を高めていただきました。

## 中学生の企業見学会

5月19日、岐阜県の伊自良中学校がご来場。
企業研修として、毎年ご来場いただいています。

輝いた瞳が印象的でした。

## 地域貢献活動

当事業所では2005年から門立ち（挨拶運動）が始まりました。
当時、一部の従業員が、早朝6:30より、自主的に海山道エリアのゴミ拾いを行いました。これがたくさんの従業員にひろまり、毎月23日は、門立ち（挨拶運動）とゴミ拾いが継続されてきました。
初めは煙草の吸殻やゴミなどが側道にたくさんありましたが、継続されてきたことにより、今ではゴミもかなり減りました。そして、この2010年度より、清掃活動として川尻地区でも開始いたしました。
国道25号線の当事業所前を清掃しております。通学・通勤される地域の方からも、「ご苦労様」とお声がけいただきます。

今後も地道に活動を継続して参ります。

川尻地区

海山道地区

# 次世代へ向けた事業所の取り組み

## フレキシブル太陽電池

持続的な成長のためには、限りある資源、エネルギーを有効に活用することが不可欠です。当社グループは、「KAITEKI」をキーワードに、有機太陽電池、白色LED、リチウムイオン電池材料など、省エネルギー・温室効果ガス削減に貢献できる次世代技術の開発に注力しています。

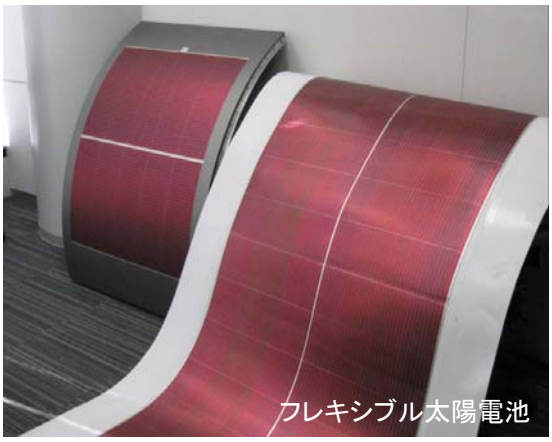
当事業所では、太陽電池パネルラミネーション試験製造設備が2010年10月末に竣工いたしました。

この設備は、販売用太陽電池パネルの製造にも使用され、この設備で製造される太陽電池パネルと当社グループで販売している建材とを組み合わせることにより、より効果的に太陽電池を活用できることが期待されています。

当社グループでは、これらの他に、より高い変換効率を目指した次世代技術の開発にも取り組んでおり、2011年4月には、世界最高の変換効率を達成し、「Science誌」に紹介されました。

当社グループは、技術開発を通じて、皆様の快適な暮らしと快適な地球環境の実現に努めて参ります。

（http://www.construction-biz.com/photovoltaic/index.html）


フレキシブル太陽電池

## 「*APTSIS*」号　地球環境にやさしい自動車社会をめざして

当社グループの技術は、現代社会に不可欠な自動車の機能を高めることにも貢献しています。

ケミストリープラザ四日市に展示しているコンセプトカー「APTSIS」号は、未来社会で必要となるクルマの実現に、貢献できる当社グループの技術をわかりやすくご紹介する目的で作られました。

炭素繊維やリチウムイオン電池など、当社グループの製品が随所に利用されています。

◆特　徴◆
◎50%の軽量化
・樹脂化率約60%
・炭素繊維の構造材
◎電池システム(140kg)の軽量化
・性能の向上
・構成材料の軽量化
◎太陽エネルギーの利用
・太陽電池

航続距離140km　重量490kg

## 「The KAITEKI」　先端技術を駆使したハイテク自転車

電動アシスト自転車「The　KAITEKI」も、高齢化社会を見据えて、近距離の移動がより便利になるように、と考えて製作された三輪電動アシスト自転車です。

駐輪場には太陽電池パネルが設置され、保管中に充電ができるようになっており、省エネを実現しています。

また、「APTSIS」号と同じく、有機ELディスプレイによる走行データのモニタリング、白色LEDによる照明など、多くの技術が活用されています。

# 環境会計

環境・保安安全の確保には、設備改善対策等への投資と、適切な費用支出が必要です。下表は、環境省が作成した「環境会計システムの確立に向けて」の考え方に準拠して、事業所の環境・保安安全関係の費用を算出したものです。

2010年度の投資は約8億円で、費用は近年の平均額と同等の約71億円です。投資の代表例としては、一般排水口の統合による排水管理強化対策を実施しました。また、費用の主な増加要因としては、設備信頼性向上に係る費用が挙げられます。

単位：百万円

| 環境保全コスト | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 環境に係る費用 | | 2007年度 | | 2008年度 | | 2009年度 | | 2010年度 | |
| 分類 | | 投資額 | 費用額 | 投資額 | 費用額 | 投資額 | 費用額 | 投資額 | 費用額 |
| (1) | 生産・サービス活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト(事業エリア内コスト) | **269** | **4,732** | **768** | **5,719** | **598** | **4,817** | **528** | **4,349** |
| 内訳 | ①公害防止コスト | 122 | 2,818 | 532 | 3,171 | 306 | 2,365 | 399 | 2,213 |
| | ②地球環境保全コスト | 0 | 0 | 0 | 0 | 190 | 85 | 0 | 0 |
| | ③資源循環コスト | 147 | 1,914 | 236 | 2,548 | 102 | 2,367 | 129 | 2,137 |
| (2) | 生産・サービス活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト(上・下流コスト) | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| (3) | 管理活動における環境保全コスト(管理活動コスト) | **0** | **135** | **0** | **160** | **0** | **174** | **0** | **204** |
| (4) | 研究開発活動における環境保全コスト(研究開発コスト) | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| (5) | 社会活動における環境保全コスト(社会活動コスト) | **81** | **95** | **154** | **108** | **28** | **94** | **267** | **95** |
| (6) | 環境損傷に対応するコスト(環境損傷コスト) | **0** | **8** | **0** | **330** | **0** | **42** | **0** | **29** |
| (7) | その他環境保全に関連するコスト(その他のコスト) | **0** | **135** | **0** | **110** | **0** | **110** | **0** | **90** |
| 小計 | | **350** | **5,105** | **922** | **6,427** | **626** | **5,236** | **795** | **4,767** |
| 保安・安全コスト | | | | | | | | | |
| 保安・安全に係る費用 | | 2007年度 | | 2008年度 | | 2009年度 | | 2010年度 | |
| 分類 | | 投資額 | 費用額 | 投資額 | 費用額 | 投資額 | 費用額 | 投資額 | 費用額 |
| (1) | 保安・安全に関わる法的対応コスト | **0** | **1,194** | **0** | **1,095** | **112** | **1,022** | **0** | **938** |
| (2) | 保安・安全に関わるリスクマネジメントの自主的対応コスト | **0** | **1,406** | **0** | **1,444** | **0** | **1,342** | **0** | **1,265** |
| (3) | 管理活動における保安安全コスト(保安管理活動コスト) | **0** | **147** | **0** | **148** | **0** | **144** | **0** | **104** |
| 小計 | | **0** | **2,746** | **0** | **2,687** | **112** | **2,508** | **0** | **2,306** |
| 合計 | | **350** | **7,851** | **922** | **9,114** | **739** | **7,744** | **795** | **7,074** |

## 環境保全コストの具体例

＜排水管理強化＞

一般排水口の管理強化を図るため、排水口の統合計画を着実に実行しています。

## 保安・安全コストの具体例

＜地震対応強化＞

コンビナート地区は、埋め立てによる開発地域の為、地震の際に液状化が考えられます。そのため、危険物タンクについて、液状化対策にも力を入れています。現存機器のレイアウトと地形に応じた工法を採用し改善に努めています。

# そのほかの取り組み

## 事業所の主な年間行事

＜ここまでのページで紹介していない活動をご紹介＞

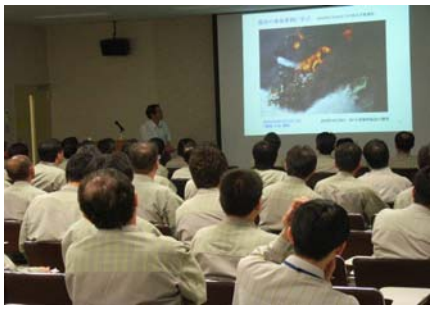
**2010年度の行事**

4月　事業所ＲＣ（レスポンシブルケア活動）委員会
保安推進員研修会
公害防止協定説明会
5月　**事業所総合防災訓練**
6月　事業所 小集団発表会
保安推進員研修会
南消防署との合同防災訓練
7月　ISO環境・品質外部審査
宇野常務　安全講話
**保安事故事例講演会**
8月　保安推進員研修会
合同慰霊祭
納涼祭
9月　市民総ぐるみ総合防災訓練
ISO環境・品質内部監査員セミナー
10月　合同事業所・グループ会社保安安全確認
定期修理現場事業所長・幹部パトロール
三菱化学グループ 小集団活動発表会
**コンプライアンス研修**
11月　ISO環境・品質内部監査
宇野常務　安全講話
保安管理システム内部監査
12月　事業所ＲＣ（レスポンシブルケア活動）監査
本社認定保安法監査
1月　安全祈願（海山道稲荷神社）
四日市市駅伝大会出場
2月　事業所総合防災訓練
春の定期修理工事安全総決起集会
3月　定期修理現場事業所長・幹部パトロール
人権研修
**メンタルヘルス講演会**

### （5月）事業所総合防災訓練

大地震発生により事業所内で災害が発生したとの想定により、総合事務所の一室が司令本部となり情報の収集から、災害鎮圧への適切な指示が送れる様に訓練を行っております。

### （7月）保安事故事例講演会



国内外で発生している保安事故事例について検討会を開催し、OBの猿丸さんより詳細内容と対応についてご講演をいただきました。

### （10月）コンプライアンス研修

マネジャー、課長全員へのコンプライアンスの順守に係る教育を実施しました。

### （3月）メンタルヘルス講演会

藍野大学 橋本先生より心の病気と性格についてご講演をいただきました。

# 三菱化学株式会社四日市事業所

Good Chemistry for Tomorrow

人、社会、そして地球環境のより良い関係を創るために。

**このレポートに関するお問い合わせ先**
〒510-8530　三重県四日市市東邦町１番地
環境安全部　企画調整
TEL:059－345－7050　FAX:059－345－7171

**四日市事業所ホームページアドレス**

http://www.m-kagaku.co.jp/yokkaichi/